©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Eine Clausilien-Ausbeute von Kreta

Von F. E. Loosjes, Wageningen

Mit 4 Textabbildungen und 1 Beilage

(Vorgelegt in der Sitzung am 10. November 1955)

Im Jahre 1942 haben Dr. O. Wettstein und Dr. K. H. Rechinger als Mitglieder eines von Dr. Hans Stubbe geführten Biologischen Forschungstrupps eine Sammelreise nach Kreta und die umliegenden Inselchen gemacht.

Nebst vielen anderen für die Tiergeographie des Gebietes wichtigen Tiergruppen sind auch Clausilien in großer Menge gesammelt worden. Das Clausilien-Material, das die Genannten auf früheren Reisen 1934 und 1935 mit Prof. Dr. Franz Werner zusammen in der Ägäis sammelten, ist von Käufel bearbeitet worden (Fuchs und Käufel, 1936). Das Material der letzten Expedition nach Kreta wurde mir von Dr. O. Wettstein zur Bearbeitung übergeben.

Leider eignete sich dieses Material nicht mehr für anatomische Untersuchungen, so daß ich mich auf die Gehäuse beschränken mußte. Das Material wird im Naturhistorischen Museum in Wien, Zoologische Abteilung, und einige Stücke jeder Serie in der Sammlung des Autors aufbewahrt.

Abb. 1 gibt eine Karte, auf der die Fundorte näher angegeben sind.

Über die Albinarien-Fauna von Kreta ist schon viel veröffentlicht worden. Ich erwähne hier einige der wichtigsten Arbeiten[1]:

Boettger, O., 1878 b, 1883 a, 1883 b, 1891. v. Maltzan, 1884, Pfeiffer, L., 1864. Sturany, 1904. Wagner, A. J., 1924 a, 1924 b. Westerlund, 1901.

Gerne spreche ich den Herren von den Museen in London und Frankfurt a. Main meinen herzlichen Dank aus, besonders Herrn Dr. Rees und Dr. Zilch für das zur Verfügung gestellte Vergleichsmaterial.

[1] Für Titel, Zeitschrift usw. siehe das Literaturverzeichnis.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Das Material der Expedition enthält fast nur Spezies des Genus *Albinaria.* Es gab nur eine *Delima*-Art darunter.

Genus ***Albinaria*** von Vest, 1867.

1867 von Vest, p. 170 (Subgenus).
1878 b Boettger, O., p. 13 (Sectio).
1923 Kennard & Woodward, p. 307 (Subgenus).
1923 Wagner, A. J., p. 1 (Genus).
1924 Lindholm, p. 56 (Sectio).
1924 b Wagner, A. J., p. 24 (Genus).
1931 Thiele, p. 543 (Subgenus).

Das Genus unterscheidet sich von nächstverwandten Genera durch die ziemlich dicke, undurchsichtige, manchmal rippenstreifige Schale. Der Nacken ist runzelig, die Unterlamelle weit zurücktretend. Der Schließapparat liegt tief im Innern, die Mondfalte ist schwielenartig, die Basalfalte schwach oder fehlend, und die obere Palatalfalte liegt meistens sehr kurz hinter der Mondfalte. Penis mit ausgebildetem Anhang.

Verbreitung: Griechenland, Inseln der Ägäis, Kleinasien.

Sectio ***Cretica*** O. Boettger, 1878.

1878 a Boettger, O., p. 26.
1901 Westerlund, p. 96.
1924 Lindholm, p. 56.
1931 Thiele, p. 543.

Die Sectio ist charakterisiert durch das meistens weiße, spindelförmige, jedenfalls an Spitze und Basis stark kostulierte Gehäuse, das meistens einen nur wenig deutlichen Nackenkiel besitzt. Die Oberlamelle ist lang, die Unterlamelle gabelteilig. Der Schließapparat liegt ziemlich tief, das Clausilium hat meistens eine ziemlich scharfe Spitze.

Verbreitung: die Westhälfte der Insel Kreta und die Kykladen, einige Arten auch in Kleinasien.

Typus: *Albinaria byzantina* (Charp.).

Albinaria byzantina (Charpentier, 1852).

1852 Charpentier, p. 375 (*Clausilia byzantina*).
1868 Schmidt, A., p. 91 (*Clausilia byzantina*).
1878 b Boettger, O., p. 17 (*Clausilia Byzantina*).
1891 Boettger, O., p. 33 (*Clausilia Byzantina*).
1901 Westerlund, p. 98 (*Clausilia byzantina*).
1924 a Wagner, A. J., p. 9 (*Albinaria byzanthina* [sic]).

Diese polymorphe Art kennzeichnet sich besonders durch die lange, deutliche Parallellamelle und eine sehr deutliche gabelförmige Unterlamelle, die ganz nahe an der Basis oft einen deut-

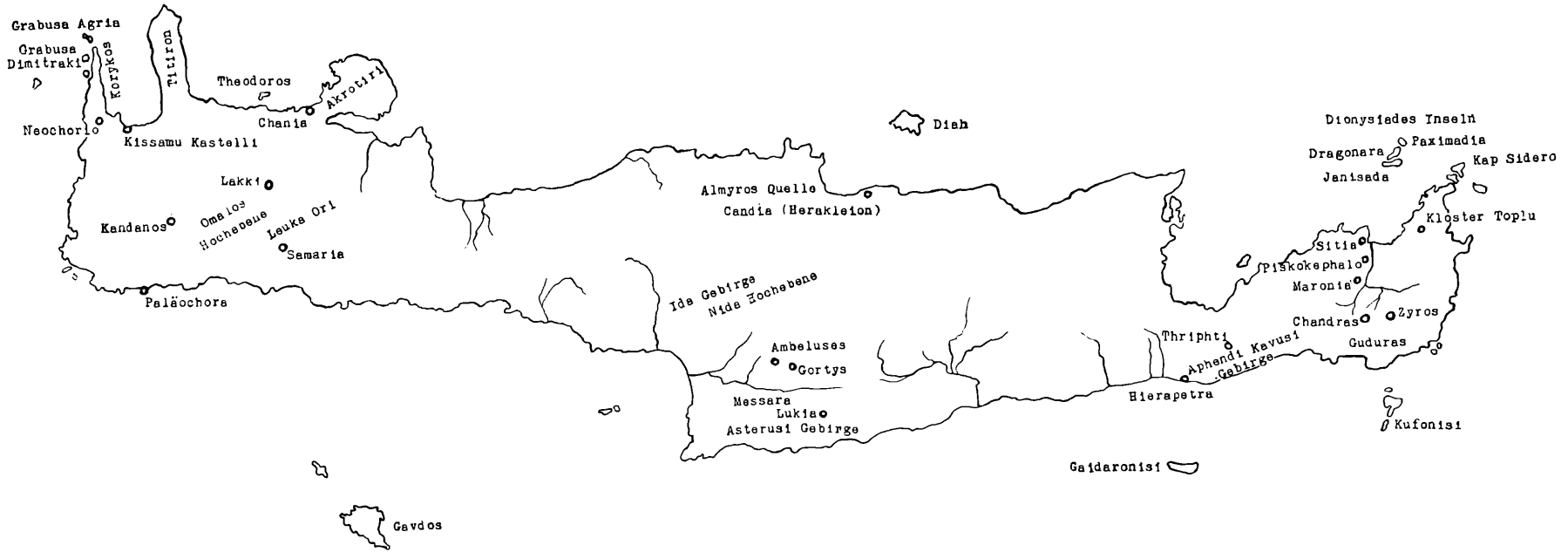

Abb. 1. Karte von Kreta.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Das Material der Expedition enthält fast nur S

[illegible] Unterhaltene, die ganz nahe an der Basis oft einen deut-

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

lichen Knoten zeigt. Das Clausilium dieser Art ist nicht sehr schlank und hat eine mehr abgerundete Spitze. Die Art liegt mir von folgenden Fundorten vor:

Neochorio bei Kissamu Kastelli, W.-Kreta, 19. IV. 1942, 20 Exemplare, leg. O. Wettstein.

Maße[2] und Anzahl der Umgänge:

Schale		Mundöffnung		Umgänge
Länge	Breite	Länge	Breite	
18,2—24,0	3,5—4,6	3,7—5,0	3,0—3,7	12—12½

Halbinsel Korykos, W.-Kreta, 19. IV. 1942, 1 Exemplar, leg. K. H. Rechinger.

19,0	4,0	4,3	3,1	11

Insel Diah, nördlich von Zentral-Kreta, 23. VI. 1942, 47 Exemplare, leg. Wettst. & Rech.

16,4—23,6	3,6—4,7	3,4—4,8	2,6—3,8	10½—13½

Von diesen drei Fundorten entsprechen die weißen, an den mittleren Windungen fast nur verlöschend gestreiften, sparsam punktierten Schalen mit den sehr flachen Windungen alle der typischen Form.

Zwischen kleinen und großen, schlanken und bauchigeren Exemplaren gibt es alle Übergänge. Bei allen ist die Parallellamelle sehr deutlich entwickelt, fast einen halben Umgang lang. Die Spirallamelle nähert sich der Unterlamelle (nach der Innenseite der Schale zu) im inneren Teil sehr stark und berührt diese fast.

Diese Art war bekannt von W.-Kreta auf beiden Seiten des Gebirges bis etwa Rethimnon an der Nordküste. Die zwei erstgenannten Fundorte fallen also in das bis jetzt bekannte Verbreitungsgebiet. Die Insel Diah ist bis jetzt wohl der östlichste Fundort. Diese Art wird besonders aus den Küstengebieten erwähnt.

Albinaria glabella (L. Pfeiffer, 1864).

1864 Pfeiffer, L., p. 604 (*Clausilia glabella*).
1878 b Boettger, O., p. 22, 23, 121 (*Clausilia pura; C. deglupta; C. glabella*).
1883 a Boettger, O., p. 326 (*Clausilia glabella* = *C. pura* = *C. deglupta*).
1891 Boettger, O., p. 34 (*Clausilia glabella*).
1901 Westerlund, p. 99 (*Clausilia glabella*).

[2] Maße immer in mm. Die Angaben: Länge usw., werden nicht immer wiederholt.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Diese Art unterscheidet sich von allen ihren Verwandten durch das Fehlen der Rippen auf dem ganzen Gehäuse. Nur der Nacken hinter dem Mundsaum und zuweilen die Spitze können noch deutlich, aber nicht auffallend stark, gerippt sein. Die innere Seite der Mündung ist gelbbraun. Die gelbbraunen Embryonalwindungen sind immer glatt.

Unter der Plica principalis liegt eine kurze obere Gaumenfalte, die kallusförmige Lunella schließt sich darunter an. Das Clausilium hat, wie bei der vorigen Art, keine stark zugespitzte Spitze.

Albinaria glabella wurde an folgenden Lokalitäten gefunden:

Nordabhang des Aga Thopi, etwa 1400—1500 m, b. d. Omalos-Hochebene, Leuka Ori, W.-Kreta, 26. IV. 1942, 15 Exemplare, leg. Wettst.

16,2—18,9	3,7—4,3	3,5—4,1	2,7—3,4	10—11½

Die opake Oberflächenschichte ist bei diesen Exemplaren oft teilweise abgetragen, so daß man die violette Unterschichte sehen kann (am meisten an der ventralen Seite).

Samaria, Leuka Ori, W.-Kreta, VI. 1942, 25 Exemplare, leg. Rech.

19,6—25,2	3,9—4,8	3,8—4,6	2,9—3,7	12—14

Große Exemplare!

Samaria, Leuka Ori, W.-Kreta, 300 m, VI. 1942, 44 Exemplare, leg. Wettst.

17,3—21,8	3,7—4,3	3,3—4,2	2,7—3,4	11½—13

Bei diesen ist auch der Nacken hinter dem äußeren Mundsaum kaum gerippt, so daß man hier von einem Übergang zu, oder gar von einer richtigen *A. eburnea* sprechen könnte.

Ich vermute, daß wir *glabella* künftig vielleicht in die Synonymie von *eburnea* aufnehmen werden können. Auch diese Exemplare zeigen bisweilen sehr deutlich die violette Unterschicht des Gehäuses.

Nördlich Kandanos, SW.-Kreta, etwa 400 m, 5. VI. 1942, 1 Exemplar, leg. Rech.

17,9	4,2	3,7	3,0	12

Dieses Exemplar ist den vorigen ganz ähnlich, es ist auch auffallend glatt und glänzend.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Samaria, Leuka Ori, W.-Kreta, 500—1000 m, VI. 1942, 29 Exemplare, leg. Wettst.

18,8—25,2	4,2—5,0	3,5—4,8	3,1—4,0	11—14

Im allgemeinen große Schalen mit oft deutlichen violetten Flecken. Der Nacken ist wieder etwas deutlicher gerippt, obwohl Übergänge zu den vorigen vorhanden sind.

An Felsen im Schluchttal Omalos-Sattel—Samaria, Xyloskala, W.-Kreta, 11. VI. 1942, 97 Exemplare, leg. Wettst. & Rech.

16,9—23,6	3,3—4,5	3,2—4,5	2,5—3,3	11—13½

Es gibt wenig Violett an diesen Schalen, aber sonst schließen sie sich den vorigen gut an. Die obenerwähnten Stücke hatten meistens eine nicht oder eine kaum gerippte Spitze.

Omalos-Hochebene, W.-Kreta, IV. 1942, 60 Exemplare, leg. Wettst.

15,0—21,2	3,6—4,5	3,3—4,3	2,4—3,4	10½—12½

Die Schalen dieses Fundortes bilden eine deutliche Serie von glatten bis sehr deutlich gestreiften, fast gerippten Spitzenumgängen. Die mittleren Windungen können auch schon Spuren von Streifen zeigen. Die opake Oberflächenschichte ist wenig abgetragen. Bei den fast violetten, sehr glatten Exemplaren denkt man mehr an *Albinaria deglupta* Bttg.; die mehr gerippten Formen jedoch sind bezeichnend für Boettgers *Albinaria pura*.

Omalos-Hochebene bei der Höhle am obersten Teil des Weges von Lakki her, W.-Kreta, 25. IV. 1942, 66 Exemplare, leg. Wettst.

14,6—23,0	3,7—4,5	3,4—4,3	2,5—3,5	11—14

Diese Schalen schließen sich den vorigen gut an.

Albinaria glabella sieht *Albinaria corrugata homalorhaphe* Bttg. äußerlich sehr ähnlich, die letztere aber hat genau wie die authentische *corrugata* gröbere Leisten auf dem Nacken, und auch die Unterlamelle springt weiter in die Mundöffnung hinein.

Diese Art war bekannt von den „Weißen Bergen" (= Leuka Ori) und von den Rändern der Omalos-Hochebene, W.-Kreta, wovon auch die meisten hier erwähnten Funde herstammen. Nur der Fundort Kandanos liegt westlich dieses Gebietes, stellt also eine Erweiterung des bekannten Wohngebietes dar. Die Art wurde bis jetzt nur in 1300—2000 m Höhe gefunden, jedoch bewohnt sie, wie wir gesehen haben, auch niedrigere Gebiete.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Albinaria strigata (L. Pfeiffer, 1849).

1849 Pfeiffer, L., p. 136 (*Clausilia strigata*).
1878 b Boettger, O., p. 24 (*Clausilia strigata*).
1891 Boettger, O., p. 34 (*Clausilia strigata*).
1901 Westerlund, p. 99 (*Clausilia strigata*).
1904 Sturany, p. 109 (*Clausilia strigata*).
1924 b Wagner, A. J., p. 28 (*Albinaria byzanthina strigata*).

Diese Art wird innerhalb der Sectio charakterisiert durch das ziemlich bauchige, auffallend stark gefleckte Gehäuse. Die Parallellamelle fehlt, das Clausilium hat eine scharfe Spitze. Nur von einem Fundort liegen Exemplare dieser Art in der Sammlung vor:

Nördlich von Kandanos, W.-Kreta, etwa 400 m Höhe, 5. VI. 1942, 14 Exemplare, leg. Rech.

13,9—15,8	3,2—3,8	3,1—3,5	2,7—2,9	10—11

Ziemlich kleine, zarte Exemplare.

Die Art ist im Norden und in der Mitte der westlichen Hälfte von Kreta, einschließlich des Ida-Gebirges, zwischen 400 und 1700 m Höhe, verbreitet. Der genannte Fundort stimmt damit vollkommen überein.

Albinaria virginea (L. Pfeiffer, 1846).

1846 Pfeiffer, L., p. 95 (*Clausilia virginea*).
1848 Pfeiffer, L., p. 416 (*Clausilia virginea*).
1878 b Boettger, O., p. 25 (*Clausilia virginea*).
1883 a Boettger, O., p. 327 (*Clausilia virginea*).
1901 Westerlund, p. 100 (*Clausilia virginea*).
1924 a Wagner, A. J., p. 9 (*Albinaria virginea*).

Diese Art hat eine kleine, bauchige, blauweiße Schale, die in der Mitte fast glatt ist.

Die Art wurde auf der Halbinsel Titiron, NW.-Kreta, gesammelt. 22. IV. 1942, 1 Exemplar, leg. Rech.

15,5	3,7	3,7	2,9	11

Diese Art wurde erwähnt vom Prevli-Paß im Süden W.-Kretas und von Sitia im Nordosten, also von zwei weit auseinanderliegenden Fundorten.

Der Fundort Sitia wird von Boettger 1891 nicht wieder erwähnt und ist vielleicht fraglich.

Der Fundort Titiron-Halbinsel schließt sich als westliche Lokalität besser dem typischen (Prevli) an. Wagner nennt den Ort Spili am Osthang des Leuka-Ori-Gebirges und für seine Subspecies *vianensis* die Umgebung von Viano an der Südostküste südlich vom Lasithigebirge. Demnach dürfte die Art durch ganz Kreta verbreitet sein.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Albinaria cretensis (Rossmässler, 1836) (non Pfeiffer 1848, non Küster 1849, non A. Schmidt 1868).

1836 Rossmässler, p. 11 (*Clausilia cretensis*).
1878 b Boettger, O., p. 25 (*Clausilia Cretensis*).
1891 Boettger, O., p. 35 (*Clausilia Cretensis*).
1901 Westerlund, p. 100 (*Clausilia cretensis*).
1924 a Wagner, A. J., p. 13, 15 (*Albinaria cretensis; A. cretensis microtypica*).

Diese Art ist wohl sehr gut charakterisiert durch die von Boettger angegebene, auffallend vorgezogene Mündung und die genäherten Lamellen, wodurch sie stark an das Genus *Cristataria* (Syrien) erinnert.

Fundorte: Halbinsel Akrotiri, am Hals derselben, NW.-Kreta, V. 1942, 252 Exemplare, leg. Wettst.

15,4—21,6	3,1—4,0	3,3—4,4	2,4—3,4	11—13

Halbinsel Akrotiri, Kloster Katholiko, NW.-Kreta, 25. V. 1942, 69 Exemplare, leg. Rech.

15,4—20,8	3,0—3,9	3,2—4,1	2,1—3,1	11—13

Diese beiden Proben sind nur wenig verschieden, die zweite hat etwas mehr kleine Exemplare als die erste; diese Tendenz geht auch aus den Maßzahlen hervor.

A. Wagner nennt sein Material aus der Schlucht Katholikos *A. cretensis microtypica* und hat es unter anderem charakterisiert durch kleines Gehäuse (15—16 mm Höhe und 3,5—3,7 mm Durchmesser) und 10—11 Umgänge. Boettger erwähnte 22 mm Höhe, $3^1/_2$ mm Durchmesser und $12^1/_2$ Umgänge.

Was diese exakten Merkmale anbelangt, so liegt das mir vorliegende Material gerade zwischen diesen beiden Angaben; auch die anderen Merkmale geben mir keinen Anlaß, hier bestimmt von einer Subspecies *microtypica* zu sprechen.

Die Verbreitung der Art beschränkt sich auf (vom Norden nach dem Süden): Halbinsel Akrotiri, Osthang des Leuka-Ori-Gebirges und Umgebung von Sphakia, alle im Westen Kretas und genau östlich vom 24. Längengrad über die ganze Breite der Insel.

Albinaria tenuicostata tenuicostata (L. Pfeiffer, 1864).

1864 Pfeiffer, L., p. 604 (*Clausilia tenuicostata*).
1878 b Boettger, O., p. 28, 122 (*Clausilia strictecostata; C. tenuicostata*).
1883 a Boettger, O., p. 328, 329 (*Clausilia tenuicostata; C. tenuicostata* var. *strictecostata*).
1891 Boettger, O., p. 36 (*Clausilia tenuicostata*).
1924 b Wagner, A. J., p. 29, 30 (*Albinaria tenuicostata; A. tenuicostata strictecostata*).

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Eine kleine, schlanke, wellig gerippte Form dieser Gruppe, die nur auf den mittleren Windungen verloschen gerippt sein kann. Nackenfurche deutlich in der Mitte des breiten Nackens. Mundöffnung ziemlich langgestreckt, innen gelbbraun.

Unterlamelle schwach entwickelt. Lamella subcolumellaris ganz versteckt. Clausilium mit scharfer Spitze.

Fundorte: Insel Gavdos, südlich von W.-Kreta, 6. VI. 1942, 64 Exemplare, leg. Wettst.

13,0—17,5	3,0—3,8	2,7—3,8	2,0—2,8	$10^1/_2$—$12^1/_2$

Insel Gavdos, 6. VI. 1942, 86 Exemplare, leg. Wettst.

12,8—18,0	2,8—3,9	2,7—3,8	2,0—2,9	11—13

Insel Gavdos, 7. VI. 1942, 71 Exemplare, leg. Wettst.

12,7—17,2	2,8—3,7	2,5—3,9	1,9—2,8	11—12

Die Insel Gavdos ist eine der Typuslokalitäten. Die Deutlichkeit der Rippen auf den mittleren Windungen wechselt ziemlich stark, die Rippen jedoch sind meistens wenig scharf begrenzt und unregelmäßig gebogen.

Schluchtausgang bei Palaeochora, SW.-Kreta, auf graugelben Felsen, meist einzeln, 1. VI. 1942, 125 Exemplare, leg. Wettst.

11,4—17,0	2,7—3,4	2,4—3,5	1,7—2,4	10—13

Bei diesen Exemplaren liegen die Rippen meistens etwas weiter auseinander als bei den Exemplaren vom vorigen Fundort; auch sind die beiden Nackenkiele nicht so gleich. Der Kiel an der Nabelseite ist oft kräftiger als der andere.

Palaeochora, SW.-Kreta, 58 Exemplare, leg. Zimmermann.

11,8—16,4	2,7—3,2	2,7—3,5	1,8—2,4	10—12

Diese Serie ist der vorigen ganz gleich.

Nördlich Kandanos, SW.-Kreta, etwa 400 m, 5. VI. 1942, 86 Exemplare, leg. Wettst.

15,4—20,3	3,2—4,2	3,3—4,3	2,5—3,2	11—13

Oberhalb Kandanos, SW.-Kreta, etwa 400 m, 5. VI. 1942, 41 Exemplare, leg. Rech.

16,2—19,5	3,4—4,6	3,4—4,2	2,4—2,8	11—13

Schalen mit 3—4 Streifen pro Millimeter auf dem Umgang über der Mündung.

Diese beiden letzten Fundorte beherbergen eine große Form von *tenuicostata* Pfr., bei welcher die mittleren Windungen ge-

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

streift oder verloschen gestreift sind, auch sind einige Schalen sehr deutlich gefleckt. Sie nähert sich der var. *mitis* Westerlund.

Albinaria tenuicostata strictecostata (O. Boettger, 1878).

Alle Windungen sind bei dieser Subspecies deutlich scharf umgrenzt gerippt, der Nacken jedoch nicht viel stärker. Die Oberlamelle reicht nicht über die Spirallamelle hinaus, da diese sich meistens nicht so weit nach vorne erstreckt.

Halbinsel Korikos, NW.-Kreta, 19. IV. 1942, 25 Exemplare, leg. Wettst.

15,1—18,8	3,1—3,7	3,2—3,8	2,1—2,8	$11^1/_2$—$13^1/_2$

Halbinsel Korikos, NW.-Kreta, 19. IV. 1942, 21 Exemplare, leg. Wettst.

15,0—20,4	2,9—3,8	3,0—4,1	2,0—3,0	$11^1/_2$—14

Halbinsel Korikos, NW.-Kreta, 19. IV. 1942, 24 Exemplare, leg. Rech.

15,3—19,1	3,1—3,6	3,0—3,8	2,2—2,8	$11^1/_2$—$13^1/_2$

Die Exemplare von den drei obenerwähnten Fundorten sind verhältnismäßig lang und schlank, die Rippen liegen dicht aneinander, die Farbe ist grau.

Die zwei folgenden Serien sind als *strictecostata* var. *omalica* O. Boettger, 1892, zu benennen. Weniger schlank als die vorigen, die Rippen etwas weiter auseinanderliegend und weniger regelmäßig verlaufend, die Farbe ist etwas weißer.

Omalos Hochebene, bei der Höhle am obersten Teil des Weges von Lakki her, 25. IV. 1942, 3 Exemplare, leg. Wettst.

15,5—18,2	3,4—3,8	3,7—4,1	2,6—2,8	11—12

Omalos-Hochebene, IV. 1942, 15 Exemplare, leg. Wettst.

13,4—16,9	3,0—3,6	3,3—4,0	2,2—2,6	10—11

Etwas grauere und schlankere Exemplare.

Die beiden Rassen sind bekannt aus dem Berg- und Hügelland von W.-Kreta von 500 bis 1300 m Höhe; dem Anschein nach bewohnt die typische Subspecies mehr die Südseite Kretas, die Subsp. *strictecostata* die Nordseite.

Albinaria grabusana (O. Boettger, 1883).

1883 b Boettger, O., p. 107 (*Clausilia [Albinaria] Grabusana*).
1901 Westerlund, p. 101 (*Clausilia grabusana*).
1924 b Wagner, A. J., p. 30 (*Albinaria glabella grabusana*).

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Schale deutlich und scharf gerippt, die mittleren Umgänge gewöhnlich ausgenommen, wenig hornfarbig gefleckt, Nackenkiel untief bis undeutlich.

Fundorte:

Insel Grabusa Dimitraki, Nordwestecke von Kreta, 20. IV. 1942, 1 Exemplar, leg. Wettst.

17,7	3,3	3,3	2,3	12½

Dieses Exemplar ist auch auf den mittleren Umgängen ganz deutlich gerippt.

Halbinsel Korykos, NW.-Kreta, 19. IV. 1942, 18 Exemplare, leg. Wettst.

15,4—18,4	3,1—3,8	3,1—4,0	2,4—3,1	12—13

Halbinsel Korykos, 19. IV. 1942, 13 Exemplare, leg. Wettst.

15,7—18,4	2,8—3,6	3,1—3,7	2,3 3,1	12—13

Halbinsel Korykos, 19. IV. 1942, 5 Exemplare, leg. Wettst.

14,5—17,8	3,2—3,6	3,1—3,7	2,5—2,8	11—13½

Halbinsel Korykos, 19. IV. 1942, 4 Exemplare, leg. Rech.

16,3—17,4	3,3—3,7	3,5—3,8	2,5—3,0	11½—13

Halbinsel Korykos, Grotte an der Ostküste, 20. IV. 1942, 69 Exemplare, leg. Wettst.

15,5—18,8	3,4—3,9	3,0—4,0	2,4—3,2	11—13

Halbinsel Korykos, Grotte an der Ostküste, 20. IV. 1942, 11 Exemplare, leg. Rech.

14,7—19,4	3,3—3,8	3,6—3,9	2,4—3,2	10—13

Die meisten dieser Exemplare vom äußersten Nordwesten von Kreta sind etwas kleiner als die von Boettger beschriebenen Exemplare vom Kap Grabusa. Alle Exemplare, außer dem Stück von der Insel Grabusa Dimitraki rühren also von der Halbinsel Korykos her.

Sectio ***Striata*** O. Boettger, 1878.

1878 a Boettger, O., p. 29.
1878 b Boettger, O., p. 27.
1901 Westerlund, p. 101.
1924 Lindholm, p. 56.
1924 b Wagner, A. J., p. 24.
1931 Thiele, p. 543.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Die Sectio wird gekennzeichnet durch die ziemlich lange Oberlamelle, die kräftige Unterlamelle, die mehr oder weniger gut entwickelte obere Gaumenfalte unter der Prinzipalfalte und durch die stets deutliche untere Gaumenfalte.

Verbreitung: Die Insel Kreta, Sporaden, Zykladen und Griechenland.

Typus: *Albinaria striata* (Pfr.).

Albinaria striata (L. Pfeiffer, 1849).

1849 Pfeiffer, L., p. 138 (*Clausilia striata*).
1853 Pfeiffer, L., p. 602 (*Clausilia striata*).
1878 b Boettger, O., p. 33 (*Clausilia striata*).
1891 Boettger, O., p. 37 (*Clausilia striata*).
1901 Westerlund, p. 103 (*Clausilia striata*).
1924 b Wagner, A. J., p. 25 (*Albinaria candida striata*).

Diese Art unterscheidet sich von verwandten Arten der Sectio durch das gestreifte Gehäuse, das mit deutlich hornfarbigen Flecken versehen ist, während die Plica palatalis superior nur auf eine kallöse Verdickung vorn unter der Prinzipalfalte beschränkt bleibt. Die Lunella liegt dorsal.

Fundorte:

Insel Theodoros, NW.-Kreta, 28. V. 1942, 35 Exemplare, leg. Wettst.

15,9—20,3	3,4—4,1	3,3—4,2	2,7—3,5	10—12

Insel Theodoros, auf dunklem Kalkfels, 28. V. 1942, 34 Exemplare, leg. Wettst.

16,0—20,3	3,4—4,1	3,5—4,4	2,6—3,5	10—11½

Diese Art war von dem Hügelland W.-Kretas schon bekannt, und zwar von Palaeokastron bis zur Halbinsel Akrotiri, südlich der Suda-Bai und in der Sphakia.

Albinaria candida (L. Pfeiffer, 1849).

1849 a Pfeiffer, L., p. 135 (*Clausilia candida*).
1853 Pfeiffer, L., p. 594 (*Clausilia candida*).
1878 b Boettger, O., p. 32 (*Clausilia candida*).
1891 Boettger, O., p. 36 (*Clausilia candida*).
1901 Westerlund, p. 102 (*Clausilia candida*).
1924 b Wagner, A. J., p. 25 (*Albinaria candida*).

Bei *A. candida* sind die mittleren Windungen fast glatt. Der Kallus unter der Prinzipalplica ist scharf begrenzt. Die Art wurde gefunden auf:

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Halbinsel Akrotiri, am Hals derselben, NW.-Kreta, V. 1942, zusammen mit *A. cretensis,* 18 Exemplare, leg. Wettst.

15,9—19,5	3,3—4,3	3,3—4,7	2,5—3,6	10—11

Die Exemplare sind typisch.

Die Art ist von W.-Kreta, nördlich der Gebirgsketten, bekannt.

Albinaria amalthea (Westerlund, 1878).

1878 Westerlund, p. 245 (*Clausilia amalthea*).
1878 b Boettger, O., p. 29 (*Clausilia amalthea*).
1883 b Boettger, O., p. 108 (*Clausilia amalthea* var. *homalorhaphe*).
1891 Boettger, O., p. 36 (*Clausilia Amalthea*).
1901 Westerlund, p. 101 (*Clausilia amalthea*).
1924 b Wagner, A. J., p. 26 (*Albinaria amalthea*).

Diese bläulichweiße, auf den mittleren Umgängen fast glatte Art wird charakterisiert durch die lange obere Palatalfalte unter der Prinzipalis. Der Schließapparat liegt laterodorsal (nicht dorsal). Die Lamella subcolumellaris ist von der Seite sehr deutlich in der Mundöffnung zu sehen.

Halbinsel Titiron, NW.-Kreta, 22. IV. 1942, 7 Exemplare, leg. Rech.

17,9—20,2	3,9—4,7	3,8—4,9	3,1—3,8	11—11$^1/_2$

Ein abnormal langes Exemplar, das nach Beschädigung ausgewachsen ist, ist dabei nicht einbegriffen.

Diese Exemplare weichen durch die schwache, dann und wann kaum angedeutete Plica palatalis superior und bisweilen auch durch die wenig kräftige Palatalis inferior von typischen Exemplaren ab. Diese Varietät stimmt also möglicherweise überein — und ist laut Boettger selbst identisch — mit der von Pfeiffer beschriebenen *Clausilia homalorhaphe.*

Halbinsel Titiron, 22. IV. 1942, 9 Exemplare, leg. Rech.

18,0—±22	4,0—4,3	4,0—4,5	3,1—3,8	11$^1/_2$—12$^1/_2$

Diese Exemplare sind nur von den vorigen verschieden durch die auf allen Umgängen stark weißgerippten Gehäuse (4—5 Rippchen pro Millimeter auf dem Umgang über der Mundöffnung). Möglicherweise sind sie auch als die von Boettger (1878) benannte kostulierte Form von *A. amalthea* (*costulata* West.) aufzufassen, bei der die Plica palatalis superior rudimentär geworden oder ganz verschwunden ist.

Die Maße sind größer als die von Boettger erwähnten (17$^1/_2$—18$^1/_2$ mm lang, 3$^1/_2$—3$^3/_4$ mm breit).

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Der Unterschied gegenüber *A. byzantina solidula* besteht u. a. darin, daß *byzantina* eine Parallellamelle besitzt, eine noch viel unbedeutendere Unterlamelle und eine nicht im Mund sichtbare Subcolumellarlamelle hat.

Albinaria amalthea ist bekannt aus dem Norden von W.-Kreta, aus dem Hügelland und in der Ebene.

Sectio ***Egana*** O. Boettger, 1878.

1878 a Boettger, O., p. 27.
1878 b Boettger, O., p. 35.
1901 Westerlund, p. 104.
1924 Lindholm, p. 56.
1924 b Wagner, A. J., p. 29.
1931 Thiele, p. 543.

Die Sectio kennzeichnet sich durch das weißgerippte, graue Gehäuse, die kurze Oberlamelle und die, im Vergleich mit der vorigen Sectio, wenig entwickelte, schief aufsteigende Unterlamelle. Die untere Palatalfalte ist nicht kräftig. Diese Sectio schließt sich sehr eng an die vorige an.

Verbreitung: Die Insel Kreta.

Typus: *Albinaria hippolyti* (Bttg.).

Albinaria hippolyti (O. Boettger, 1878).

1878 b Boettger, O., p. 35 (*Clausilia Hippolyti*).
1891 Boettger, O., p. 37 (*Clausilia Hippolyti*).
1901 Westerlund, p. 104 (*Clausilia hippolyti*).
1924 b Wagner, A. J., p. 29 (*Albinaria aphrodite*).

Albinaria hippolyti hat keinen deutlichen Nackenkiel; die Rippen laufen immer von Naht zu Naht, sie werden also nicht halbwegs der Windungen unterbrochen. — Eine obere Gaumenfalte ist nie anwesend, untere Gaumenfalte sehr schwach.

Fundort:

Felsen an der Almyros-Quelle, 6 km westl. v. Candia (Herakleion), 25. VI. 1942, 16 Exemplare, leg. Rech.

14,5—19,3	3,4—4,2	3,5—4,2	2,7—3,3	$10^1/_2$—12

Es gibt 5 Rippchen pro Millimeter auf dem Umgang über der Mundöffnung.

Die Exemplare sind typisch. Die Art ist bisher von einigen Bergen westlich und südlich der Stadt Candia, im nördlichen Zentral-Kreta, erwähnt worden. Die Almyros-Quelle liegt im selben Gebiet. *Albinaria hippolyti* ist nicht identisch mit *Albinaria aphrodite,* wie Wagner meint.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Albinaria xanthostoma (O. Boettger, 1883).

1883 b Boettger, O., p. 108 (*Clausilia xanthostoma*).
1901 Westerlund, p. 104 (*Clausilia xanthostoma*).
1924 Wagner, A. J., p. 29 (*Albinaria aphrodite xanthostoma*).

Die Art hat eine sehr deutliche Nackenfurche und besonders auf dem letzten Umgang viele Rippen, die von der Naht abwärts nur bis auf die Mitte des Umgangs laufen.

Fundorte:

Insel Grabusa Agria, NW.-Kreta, 20. IV. 1942, 73 Exemplare, leg. Wettst.

9,2—19,7	3,3—4,2	3,3—4,5	2,2—3,4	10—12

Insel Grabusa Agria, 20. IV. 1942, 26 Exemplare, leg. Wettst.

14,4—19,3	3,4—4,1	3,1—4,2	2,3—3,1	10—12

Grabusa, NW.-Kreta, 20. IV. 1942, 50 Exemplare, leg. Wettst.

14,7—17,3	3,1—3,9	3,3—4,0	2,4—3,2	10—11$^1/_2$

4—5 Rippchen stehen auf dem Umgang über der Mundöffnung.

Die meisten Exemplare der drei Serien haben eine obere Gaumenfalte unter dem vorderen Teil der Prinzipalfalte.

Es gibt alle Übergänge, von einer fehlenden bis zu einer sehr deutlichen Falte. Durch diese Falte ist diese Art mit der der vorigen Sectio angehörenden *Albinaria arthuriana* Bttg. sicher nahe verwandt. Ein wichtiger Unterschied zwischen beiden Arten ist jedoch u. a. die bei der letzterwähnten Art viel kräftigere vorspringende Unterlamelle. *A. xanthostoma* verbindet die beiden Sectionen zwanglos.

Diese Art war bisher von Cap Spatha (Halbinsel Titiron) in NW.-Kreta bekannt. Der hier erwähnte Fundort erweitert das Verbreitungsgebiet in westlicher Richtung.

Wagner (1924 b) erwähnt *xanthostoma* als Subspecies von *Albinaria aphrodite* Bttg. Vermutlich handelt es sich hier um Synonyma, da der Unterschied zwischen den Holotypen von *xanthostoma* und von *aphrodite* wohl sehr minimal ist.

Sectio *Albinaria* von Vest, 1867.

1867 von Vest, p. 170.
1878 a Boettger, O., p. 28 (= *Archipelagica*).
1878 b Boettger, O., p. 45.
1901 Westerlund, p. 96.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

1924 Lindholm, p. 56.
1924 b Wagner, A. J., p. 32.
1931 Thiele, p. 543.

Diese Sectio umfaßt Arten mit einer Schale, die mit zwei meist stark entwickelten Basalhöckern versehen ist. Die Mündung ist leberbraun, der Schließapparat ziemlich tiefliegend, Clausilium mit stark verrundeter Spitze.

Verbreitung: Kleinasiatische Küste (Lydien), Sporaden, Zykladen und Kreta.

Typus: *Albinaria caerulea* (Fér.).

Albinaria sturanyi Wagner, 1924.

1924 a Wagner, A. J., p. 10 (*Albinaria sturanyi*).

Eine glatte, ziemlich große, keulenförmige Schale. Durch den reifartigen Belag der opaken Oberflächenschichte kann man da und dort die purpurbraunen, tieferen Schichten durchsehen, oft fehlt die obere Schichte stellenweise ganz. Mündung groß, annähernd kreisrund.

Oberlamelle übergreift die Spirallamelle nicht. Schließapparat dorsal, also nicht typisch für die Section. Die Art wurde von Dr. K. H. Rechinger an der typischen Lokalität gefunden.

Aphendi-Kavusi-Gebirge, 1400 m, O.-Kreta, 23. V. 1942, 24 Exemplare, leg. Rech.

18,5—21,9	4,2—4,8	4,3—5,0	3,2—3,7	11—12½

Die Art ist bisher nur vom Aphendi-Kavusi-Gebirge bekanntgeworden.

Sectio ***Corrugata*** O. Boettger, 1878.

1878 a Boettger, O., p. 29.
1878 b Boettger, O., p. 58.
1901 Westerlund, p. 96.
1924 Lindholm, p. 56.
1924 a Wagner, A. J., p. 20.
1924 b Wagner, A. J., p. 35.
1931 Thiele, p. 543.

Die Sectio wird charakterisiert durch die weiße Schale, die auf der Hinterseite der letzten Windung (des Nackens) auffallend stark gefaltet und kaum gefurcht ist. Die Mundöffnung ist innen leberfarbig, die Oberlamelle ist kurz und erreicht die Spirallamelle nicht. Die Mondfalte liegt dorsal.

Verbreitung: Die Insel Kreta.

Typus: *Albinaria corrugata* (Drap.).

Diese Sectio ist monotypisch; die Art ist sehr variabel.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Albinaria corrugata (Draparnaud, 1805).

1801 Olivier, p. 417 (*Bulimus inflatus*).
1805 Draparnaud, p. 70 (*Clausilia corrugata*).
1878 b Boettger, O., p. 59, 62 (*Clausilia corrugata; C. corrugata* subsp. *inflata*).
1891 Boettger, O., p. 40 (*Clausilia corrugata*).
1901 Westerlund, p. 111 (*Clausilia corrugata; C. corrugata* var. *inflata*).
1924 b Wagner, A. J., p. 35 (*Albinaria corrugata; A. corrugata inflata*).

Für diese Art gilt auch die obenerwähnte Charakteristik für die Sectio.

An folgenden Fundorten wurde Material dieser Art gesammelt:

Felsen bei Lukia, Messara, südliches Zentral-Kreta, 30. VI. 1942, 53 Exemplare, leg. Wettst.

17,2—22,5	3,8—4,7	3,9—5,1	3,0—3,7	12—13

Asterusi-Gebirge, Südhang, südliches Zentral-Kreta, 1. VII. 1942, 117 Exemplare, leg. Rech. u. Zimmermann.

17,4—22,0	3,4—4,4	3,3—4,4	2,6—3,3	12—15

Asterusi-Gebirge, Nordhang, 200—600 m, 30. WI. 1942, 88 Exemplare, leg. Rech.

16,6—22,7	3,6—4,5	3,5—4,8	2,6—3,3	12—14$^1/_2$

Asterusi-Gebirge, Nordhang, 200—600 m 30. VI. 1942, 132 Exemplare, leg. Wettst.

16,3—20,4	3,6—4,5	3,4—4,6	2,5—3,4	11—13$^1/_2$

Gortys, Messara-Ebene, VI. 1942, 1 Exemplar, leg. Wettst.

20,4	3,3	4,3	3,1	13

Diese fünf Serien sind alle nahezu gleich und sehen Boettgers Varietät *homalorhaphe* ganz ähnlich. Es ist eine weiße, glatte Form, die nur auf dem Nacken mit den bekannten, groben wulstigen Rippen versehen ist und bei der, außer der embryonalen Schale, nur die Umgänge der Spitze gerippt sind.

Die Serie von Lukia enthält im allgemeinen etwas breitere Exemplare; man könnte hier an die Varietät *almyrosana* Bttg. denken. Beide Formen werden von Wagner (1924 b) zu der typischen *corrugata* gerechnet. Ich bin wohl geneigt, ihm darin zu folgen. Daneben aber unterscheidet Wagner noch die Höhenform *A. dörfleri* vom Berg Kophina (1250 m) des Messara-Gebirges (= Asterusi-Geb.). Diese Form möchte ich höchstens als eine Subspecies von *corrugata* Drap. betrachten.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Gortys, Messara-Ebene, südliches Zentral-Kreta, VI. 1942, 105 Exemplare, leg. Wettst.

16,6—21,4	3,3—4,5	3,6—4,9	2,4—3,4	12—14

Altgriechisches Theater bei Ambeluses, Messara, südliches Zentral-Kreta, 3. VII. 1942, 98 Exemplare, leg. Wettst.

16,1—20,5	3,4—4,4	3,7—4,6	2,5—3,4	12—14

An diesen zwei Fundorten lebt die gerippte Form (var. *inflata* Oliv.) von *corrugata* (3—4 Rippen pro Millimeter auf der Windung über der Mundöffnung), die besonders im Hügelland und in der Ebene vorkommt[3]. Zwischen den Rippen ist noch eine schwache Streifung, die etwas schräg zu den Rippen steht.

Die Art ist aus Zentral- und O.-Kreta zwischen 24°50′ und 25°50′ östl. Länge bekannt und bewohnt die Berge und das Hügelland; die var. *inflata* kommt aber auch in der Ebene vor. Die hier erwähnten Fundorte liegen zwischen diesen beiden Grenzen.

Sectio ***Interstriata*** O. Boettger, 1878.

1878 a Boettger, O., p. 29.
1878 b Boettger, O., p. 63.
1901 Westerlund, p. 111.
1924 Lindholm, p. 56.
1931 Thiele, p. 543.

Diese Sectio ist gekennzeichnet durch das graue, violette oder isabelfarbige, verhältnismäßig zerbrechliche Gehäuse, das immer mit starken Rippen besetzt ist. Die Zwischenräume der Rippen sind mehr oder weniger deutlich gestreift und diese Streifen laufen nicht immer parallel mit den Rippen. Der Nackenkiel ist schwach.

Mündungsinneres nicht oder leicht braun gefärbt. Oberlamelle klein, die Spirallamelle wird nicht erreicht. Schließapparat subdorsal.

Verbreitung: Kleinasiatische Küste, die Insel Zypern, Sporaden und Kreta.

Typus: *Albinaria lerosiensis* (Fér.).

Die Verwandtschaft der vorigen mit dieser Sectio ist sehr groß, gleich wie mit der Sectio *Teres* Bttg.

[3] Ich schließe mich also hier Boettger an, der *corrugata* Drap. 1805 als Artname für die Gruppe *inflata-corrugata-draparnaldi* gebraucht, weil diese Form zwischen den beiden anderen steht.

Obschon *inflata* Oliv. 1801 Priorität hat, schlage ich vor, *corrugata* Drap. aufrechtzuerhalten, da dieser Name nach dem Vorgang Boettgers seit langer Zeit für diese Gruppe gebraucht worden ist (Sectio *Corrugata*) und ein Begriff geworden ist. Eine Veränderung würde ja jetzt eher Verwirrung geben als der Stabilität der Nomenklatur zugute kommen.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Albinaria clara (O. Boettger, 1878).

1878 b Boettger, O., p. 70 (*Clausilia clara*).
1883 a Boettger, O., p. 333 (*Clausilia clara*).
1891 Boettger, O., p. 43 (*Clausilia clara*).
1901 Westerlund, p. 112 (*Clausilia clara*).
1924 b Wagner, A. J., p. 39 (*Albinaria clara*).

Diese Art hat fast flügelartige Rippen, die weit voneinander entfernt sind, aber nicht weniger als 7 auf dem vorletzten Umgang. Die Art wurde an den folgenden Fundorten gefunden:

An Felsmauern an den nordwestlichen Hügeln von Hierapetra, SO.-Kreta, 21. V. 1942, 69 Exemplare, leg. Wettst.

16,8—22,0	3,8—4,8	3,7—4,4	2,3—3,3	12—15

1 bisweilen 2 Rippen pro 2 mm auf dem Umgang über der Mundöffnung.

An Steinmauern im Kulturland bei Hierapetra, 21. V. 1942, 4 Exemplare, leg. Wettst.

20,1—20,9	4,3—4,8	4,3—4,8	3,2—3,5	13—14

1 bis 3 Rippen pro 2 mm auf dem Umgang über der Mundöffnung.

Hierapetra, 20. V. 1942, 29 Exemplare, leg. Wettst.

16,9—20,3	3,7—4,8	3,8—4,3	2,5—3,1	12—14

1 bis 2 Rippen pro 2 mm auf dem Umgang über der Mundöffnung.

Diese Art war von Ost-Kreta in den Ebenen und im Hügelland, zwischen 25° 40′ bis 25° 50′ östl. Länge über die ganze Breite der Insel schon bekannt. Auch von Hierapetra schon erwähnt.

Albinaria retusa (Olivier, 1801).

1801 Olivier, p. 416 (*Bulimus retusus*).
1878 b Boettger, p. 72 (*Clausilia retusa*).
1901 Westerlund, p. 113 (*Clausilia retusa*).
1924 b Wagner, A. J., p. 38 (*Albinaria retusa*).

Diese Art hat eine dekollierte, weiß gerippte Schale, die Rippen verlaufen auf den letzten Umgängen nicht senkrecht, sondern vielmehr von links oben nach rechts unten. Mündungsinneres rötlichgelb.

Fundorte: Insel Diah, nördl. v. Zentral-Kreta, Felswände der Nordabstürze des Plateaus, 23. VI. 1942, 2 Exemplare, leg. Behnke, dekolliert! Mündungen zerbrochen.

12,8—15,0	3,3—3,5	—	—	5—6½

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Insel Diah, Felswände der Nordabstürze, VI. 1942, 5 Exemplare, leg. Wettst. Dekolliert![4]

13,5—15,3	3,3—3,8	3,4—3,9	2,2—3,1	5—6½

Bei allen 7 Stücken 2—3 Rippen pro Millimeter auf dem Umgang über der Mündung.

Meistens ist nur Kreta als Herkunft angegeben worden. Hesse (1883) vermeldet jedoch die Insel Diah schon nach Angaben Raulins.

Albinaria idaea (L. Pfeiffer, 1849).

1849 Pfeiffer, L., p. 140 (*Clausilia Idaea*).
1883 Boettger, O., p. 111 (*Clausilia Idaea*).
1924 b Wagner, A. J., p. 38 (*Albinaria idaea*).

Die braunviolette, ziemlich bauchige Schale ist mit ziemlich dicht aneinanderstehenden weißen Rippen besetzt. Ein weißer Nahtfaden ist vorhanden.

Die Mundöffnung ist viereckig gerundet und weiß gelippt.

Die Art wurde gefunden:

An Kalkfelsen auf dem Nida-Hochplateau (Ida-Gebirge). Nur auf der dem ständigen Nordwind zugewendeten Seite, 1400 m, Zentral-Kreta, 9. VII. 1942, 55 Exemplare, leg. Wettst.

16,5—21,7	3,7—4,8	3,8—4,7	3,0—3,8	11—13

4—6 Rippchen pro Millimeter auf der Windung über der Mundöffnung.

Abhang unter der Zeus-Höhle, Nida-Hochebene (Ida-Gebirge), Zentral-Kreta, 11. VII. 1942, 2 Exemplare, leg. Wettst. Diese sind sehr stark beschädigt worden und nicht geeignet, um von ihnen Maße anzugeben.

Die Art ist nur vom Ida-Gebirge bekannt.

Sectio ***Teres*** O. Boettger, 1878.

1878 a Boettger, O., p. 30.
1878 b Boettger, O., p. 73.
1901 Westerlund, p. 114.
1924 Lindholm, p. 57.
1931 Thiele, p. 543.

[4] *A. retusa* lebt auf der Insel Diah nach unserer Erfahrung nur an den Felswänden der Nordabstürze bis zu deren oberem Rand, scheint daher ein extremer Endemismus zu sein! Sie ist dort spärlich. Die übrigen Teile der Insel Diah werden von *A. byzantina* und der weitverbreiteten *A. teres* bewohnt. Es kommen daher auf dieser recht kleinen Insel 3 verschiedene *Albinaria*-Arten aus 3 verschiedenen Sektionen vor. (Anmerkung von O. Wettstein.)

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Die zu dieser Sektion gehörigen Arten haben meistens eine lange, weiße, turmförmige Schale, die glatt oder gerippt ist. Die langovale Mündung ist meistens lebhaft gefärbt. Oberlamelle klein, Unterlamelle tiefliegend.

Verbreitung: Kleinasiatische Küste, Rhodus, Sporaden, Zykladen und Kreta.

Typus: *Albinaria olivieri* (Roth.).

Albinaria vermiculata vermiculata (O. Boettger, 1883).

1883 a Boettger, O., p. 333 (*Clausilia vermiculata*).
1891 Boettger, O., p. 45 (*Clausilia vermiculata*).
1901 Westerlund, p. 113 (*Clausilia vermiculata*).
1924 b Wagner, A. J., p. 37 (*Albinaria teres vermiculata*).

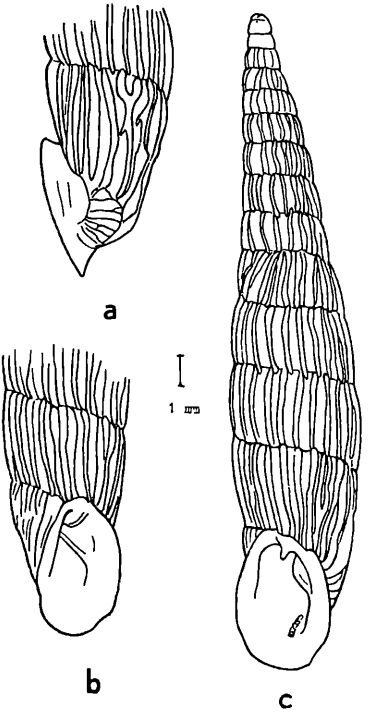

Abb. 2. *Albinaria vermiculata vermiculata* (Bttg.), Loc. Kloster Toplu (O.-Kreta).

a rechte Seite des letzten Umganges. b ventrolaterale linke Seite des letzten Umganges. c ventrale Seite der Schale.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Die Art ist charakterisiert durch das für die Sectio etwas bauchige, gerippte Gehäuse mit aufgesetzter feiner Spitze. Die Nackenfurche ist durch die beiden Kiele tief und scharf begrenzt.

Die Art wurde gefunden:

Kloster Toplu, O.-Kreta, 5. V. 1942, 6 Exemplare, leg. Rech.

17,9—21,9	3,4—4,3	3,8—4,5	2,7—3,1	$12^1/_2$—14

2—4 Rippen pro Millimeter auf dem Umgang über der Mündung. Die Exemplare von diesem Fundort stimmen sehr gut mit der typischen Form überein (Abb. 2).

Albinaria vermiculata janisadana subsp. nov.

Insel Janisada, Dionysiades-Inseln, NO.-Kreta, 13. V. 1942, 51 Exemplare, leg. Rech.

21,3—27,1	4,2—5,3	4,4—5,8	3,3—4,3	14—$16^1/_2$

Insel Janisada, 13. V. 1942, 37 Exemplare, leg. Wettst.

21,1—26,1	4,4—5,2	4,4—5,4	3,5—4,3	14—16

Von diesen zwei Serien haben die Schalen 3 bis 4 Rippen pro Millimeter auf dem Umgang über der Mündung. Sie unterscheiden sich von der typischen Form durch die viel größeren Maße, die größere Anzahl Umgänge, die äußerst kleine Oberlamelle und die sehr tief gelegene Unterlamelle. Die Unterseite vom Gaumen hat einen deutlichen perlschnurähnlichen Kallus, der der Innenseite der tiefen Nackenfurche entspricht. Ich betrachte diese Form als eine geographische Rasse von *vermiculata* und nenne sie *A. vermiculata janisadana* subsp. nov. (Abb. 3). Der Holotypus wurde der letzteren Serie entnommen und hat die folgenden Maße:

25,3	4,8	5,1	3,9	$15^1/_2$

Albinaria vermiculata dragonarana subsp. nov.

Insel Dragonara, Dionysiades-Inseln, NO.-Kreta, 14. V. 1942, 121 Exemplare, leg. Wettst.

19,0—26,3	3,6—4,9	3,5—5,1	3,0—4,0	13—16

1 bis 2 sehr kräftige Rippen pro Millimeter auf dem Umgang über der Mündung, 11 Rippen auf dem vorletzten Umgang.

Diese Schalen sind sehr grob aber weitläufig gerippt. Sie sind durchschnittlich etwas kleiner, aber sonst sehen sie der vorigen Subspecies ähnlich, auch die Innenseite der Mündung ist basal mit einem perlschnurartigen Kallus versehen, der der Nacken-

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

furche entspricht. Ich nenne diese geographische Rasse *A. vermiculata dragonarana* subsp. nov. (Abb. 4). Der Holotypus mißt:

23,7	4,4	4,5	3,5 u. zählt 16 Umgänge.

Diese Subspecies sieht, speziell was die Rippung betrifft, der Art *Albinaria manselli* Bttg. von den Kavallos-Inseln (östlich von Kreta) ähnlich. Diese hat aber keine so deutliche Nackengrube und hat nicht eine so lang ausgezogene Gehäusespitze. Auch *Albinaria distans* Pfr. von SO.-Kreta hat nur einen undeutlichen Nackenkiel.

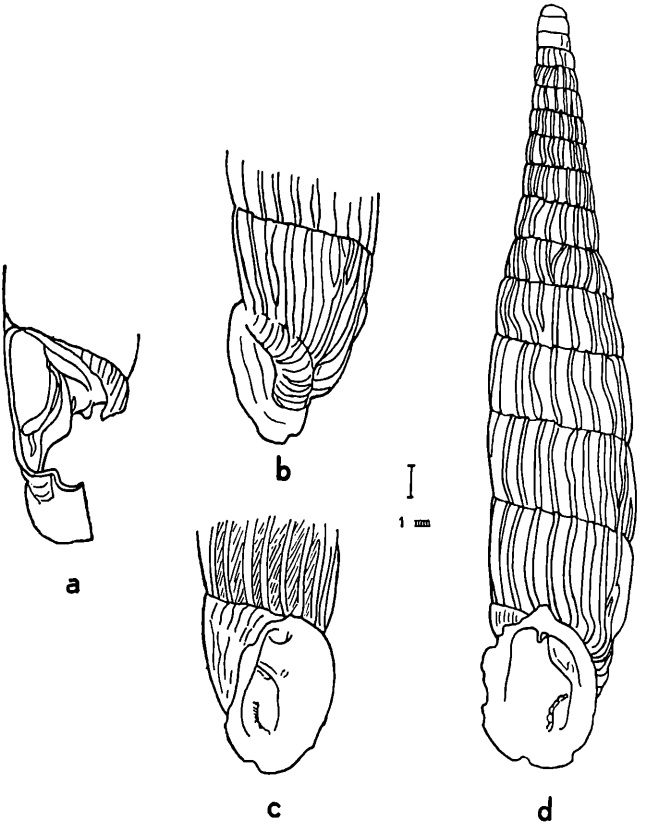

Abb. 3. *Albinaria vermiculata janisadana* subsp. nov. Loc. Insel Janisada, Dionysiades-Inseln (NO.-Kreta).

a Paratypoid, letzter Umgang, an der dorsalen Seite geöffnet. b Holotypus, rechte Seite des letzten Umganges. c Holotypus, ventrolaterale linke Seite des letzten Umganges. d Holotypus, ventrale Seite der Schale.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Albinaria vermiculata paximadiana subsp. nov.

Insel Paximadia, Dionysiades-Inseln, NO.-Kreta, 14. V. 1942, 7 Exemplare, leg. Rech.

19,3—21,7	4,1—4,8	4,4—5,1	3,2—3,8	12—13½

3 bis 4 deutliche oder nur schwache Rippen pro Millimeter auf dem Umgang über der Mündung.

Diese Form gleicht wieder mehr der Subspecies *janisadana,* die Rippen sind nicht flügelartig, sondern etwas schwächer bis gerade-

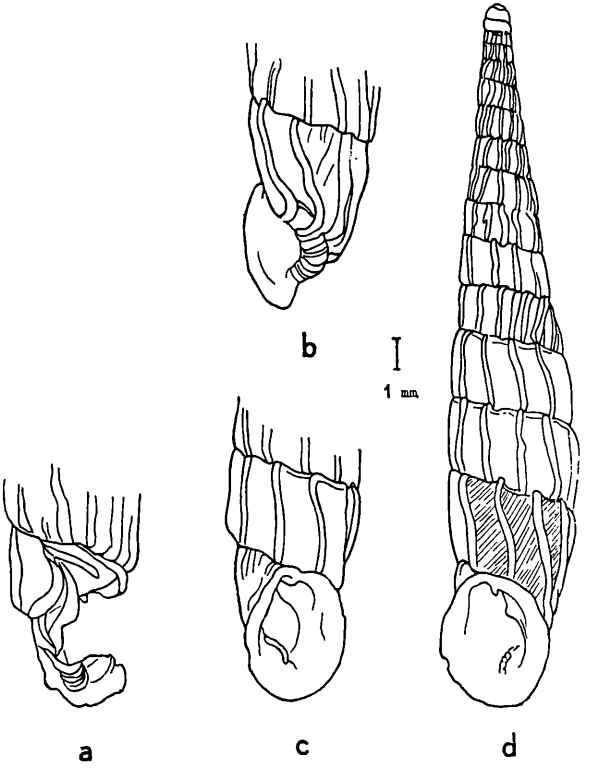

Abb. 4. *Albinaria vermiculata dragonarana* subsp. nov. Loc. Insel Dragonara, Dionysiades-Inseln (NO.-Kreta).

a Paratypoid, letzter Umgang, an der dorsalen Seite geöffnet. b Holotypus, rechte Seite des letzten Umganges. c Holotypus, ventrolaterale linke Seite des letzten Umganges. d Holotypus, ventrale Seite der Schale, die Strichelung zwischen den Rippen ist nur auf dem letzten Umgang angegeben.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

zu verloschen und dazu heller weiß, bisweilen auf dunkelviolettem Untergrund. Der Nacken ist charakteristisch für die Art. Die Schale ist breiter, aber gleich lang wie bei der typischen Form. Ich nenne diese neue Rasse *A. vermiculata paximadiana* subsp. nov. (Abb. 5). Es ist ein Exemplar vorhanden mit senkrechten Rippen und einige mit deutlichen, etwas welligen Rippenstreifen, aber auch ein Stück, das nicht einzuteilen ist. Der Holotypus hat etwas wellige Rippenstreifen und mißt:

19,4	4,2	4,6	3,3 u. hat 13 Umgänge.

Es stellt sich also heraus, daß die drei Inseln der Dionysiades-Gruppe jede eine eigene geographische Rasse der *vermiculata* Bttg. beherbergen. Die Art war von der äußersten Ostspitze Kretas, östlich vom 26° 10′ östl. Länge schon bekannt, die hier genannten Fundorte schließen sich gut an.

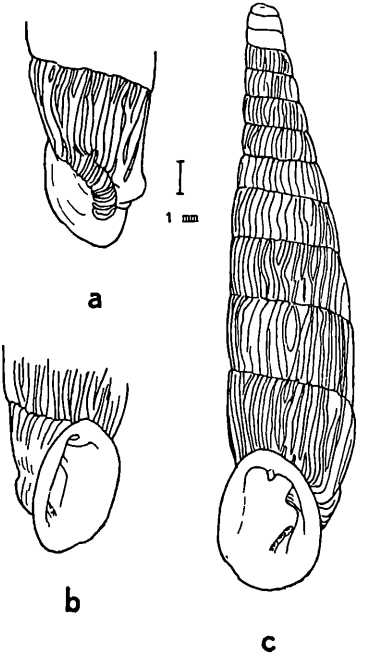

Abb. 5. *Albinaria vermiculata paximadiana* subsp. nov. Loc. Insel Paximadia, Dionysiades-Inseln (NO.-Kreta).

a Holotypus, dorsolaterale rechte Seite des letzten Umganges. b Holotypus, ventrolaterale linke Seite des letzten Umganges. c Holotypus, ventrale Seite der Schale.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Albinaria teres (Olivier, 1801).

1801 Olivier, p. 417 (*Bulimus teres*).
1878 b Boettger, O., p. 73 (*Clausilia teres*).
1883 a Boettger, O., p. 335 (*Clausilia teres*).
1891 Boettger, O., p. 46 (*Clausilia teres*).
1901 Westerlund, p. 114 (*Clausilia teres*).
1924 Wagner, A. J., p. 36 (*Albinaria teres*).

Diese Art hat gewöhnlich eine sehr schlanke Schale mit sehr flachen Umgängen, die Nackenkiele und die Nackengrube sind schwach oder kaum angedeutet.

Fundorte: Insel Diah, nördlich von Zentral-Kreta, Felsblöcke des Plateaus, 23. VI. 1942, 69 Exemplare, leg. Wettst.

20,2—26,7	3,4—4,7	4,3—5,5	2,8—3,7	14—16

Insel Diah, 1942, 32 Exemplare, leg. Rech.

19,8—25,8	3,5—4,6	4,1—5,2	2,3—3,2	14—17

Diese beiden Serien umfassen kalkweißgelbe, lange Exemplare, die auf den mittleren Umgängen leicht gestreift sind. Sie gehören sicher zu der typischen Form. Der Typus stammt laut Wagner von der Insel Diah und laut Boettger von Kap „Sidaro" und von Yani Khan.

Kap Sidero, NO.-Kreta, 5. V. 1942, 42 Exemplare, leg. Rech.

15,3—26,4	3,0—4,7	3,1—5,5	2,2—3,1	12—16½

Guduras, SO.-Kreta, 10. V. 1942, 41 Exemplare, leg. Wettst.

16,9—22,0	3,5—4,5	4,0—4,7	2,7—3,3	11—13

Die Exemplare dieser beiden Fundorte auf der Insel Kreta selbst sind mehr blauweiß, kürzer und bauchiger als die vorigen, sie sind überdies auf den Mittelwindungen noch glatter. Es gibt hier aber Übergänge zu der obenerwähnten Form von Diah. Ich möchte aber deshalb noch keine selbständige Subspecies für das „Festland" Kretas aufstellen, weil es sich um eine auch an den einzelnen Fundorten sehr variable Art handelt.

Thriphti, nordöstlich v. Hierapetra, SO.-Kreta, 900 m, V. 1942, 17 Exemplare, leg. Rech.

18,9—22,0	4,1—4,6	4,4—4,9	2,9—3,5	11½—13

Zyros, O.-Kreta, etwa 550 m, 8. V. 1942, 60 Exemplare, leg. Wettst.

17,5—22,8	3,7—4,9	4,2—5,3	2,7—3,7	11—13

Zyros, 8. V. 1942, 18 Exemplare, leg. Rech.

17,9—21,8	3,9—4,5	4,0—5,0	2,5—3,4	11—13

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Die Schalen dieser 3 Serien haben 3—4 Streifen pro Millimeter auf dem Umgang über der Mündung. Die wellige Streifung ist bei allen auch auf den mittleren Umgängen deutlich, speziell bei den Exemplaren von Zyros. Sie tritt auch bei der folgenden Form von Chandras deutlich in Erscheinung. Es sind bauchige, blauweiße (Thriphti) bis grauweiße Schalen, wie die mehr glatten Exemplare von Kap Sidero und Guduras. Sie nähern sich sehr stark der var. *suturalis* Bttg., aber auch die var. *insularis* Bttg. steht dieser Form nahe.

Chandras, O.-Kreta, etwa 500 m, 8. V. 1942, 33 Exemplare, leg. Wettst.

18,1—22,8	3,9—4,6	4,0—5,0	2,9—3,6	12—13

Chandras, 10. V. 1942, 112 Exemplare, leg. Wettst.

17,5—21,9	3,8—4,6	3,8—4,8	2,7—3,4	$11^1/_2$—$13^1/_2$

3—4 Rippenstreifen pro Millimeter auf dem Umgang über der Mündung.

Diese Exemplare schließen sich sehr gut den von Zyros an, sie sind weiß bis grauweiß, breit, und haben nur etwas deutlichere, welligere Rippenstreifen. Es ist die var. *suturalis* Bttg.

Wenn man von der bauchigen Form, dem ziemlich gedrungenen Gehäuse, den gebogenen Rippen und der geringeren Anzahl von Umgängen absieht, ist diese Form fast identisch mit der Varietät *extensa* Pfr.

Insel Kufonisi, südlich v. O.-Kreta, 22. V. 1942, 23 Exemplare, leg. Wettst.

17,4—20,6	3,6—4,4	3,6—4,5	2,5—3,0	12—$13^1/_2$

Es sind schlankere, blauweiße, auch auf den mittleren Umgängen wellig gestreifte bis gerippte Gehäuse. Sie scheinen mir mit der var. *subcostata* Bttg. gut übereinzustimmen.

Alle folgenden Fundorte beherbergen die var. *extensa* Pfr. (= *Clausilia vesti* Bttg.).

Insel Janisada, Dionysiades-Inseln, NO.-Kreta, 13. V 1942, 27 Exemplare, leg. Wettst.

22,2—31,4	3,5—4,8	4,4—5,4	2,9—4.0	14—17

Sitia, oberhalb der Stadt, NO.-Kreta, 5. V. 1942, 54 Exemplare, leg. Wettst.

21,8—32,5	3,7—4,9	4,5 5,8	2,9—4,0	13—16

Felsenphrygana ober Sitia, 2. V. 1942, 23 Exemplare, leg. Wettst.

24,7—31,4	3,7—4,6	4,3—5,2	2,9—3,4	15—17

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Mergelgebiet östlich v. Sitia, 6. V. 1942, 4 Exemplare, leg. Wettst.

22,6—25,1	3,6—3,9	4,7—4,9	2,5—2,8	14—15

Felsbänke bei Piskokephalo, NO.-Kreta, 8. V. 1942, 54 Exemplare, leg. Wettst.

17,7—26,1	3,1—4,6	3,7—5,1	2,4—3,3	12—15

Kloster Toplu, NO.-Kreta, 5. V. 1942, 18 Exemplare, leg. Rech.

18,3—27,4	3,7—4,7	4,6—5,5	3,1—3,5	12—16

Maronia, 150 m, NO.-Kreta, 7. V. 1942, 33 Exemplare, leg. Wettst.

20,0—25,7	3,4—4,6	3,9—5,2	2,4—3,2	13—15

Aphendi Kavusi, 500 m, O.-Kreta, 23. V. 1942, 28 Exemplare, leg. Rech.

15,5—23,4	3,2—4,3	3,4—4,5	2,2—3,1	11—14

Hierapetra, an Steinmauern in Kulturland, SO.-Kreta, 21. V. 1942, 41 Exemplare, leg. Wettst.

18,2—23,8	3,6—4,5	4,0—5,5	2,3—3,6	12—15

Hierapetra, 20. V. 1942, 66 Exemplare, leg. Wettst.

20,1—24,5	3,6—4,7	4,1—5,0	2,6—3,2	13—15

Insel Gaidaronisi bei Hierapetra, SO.-Kreta, 19. V. 1942, 36 Exemplare, leg. Wettst.

16,4—24,4	3,1—4,0	3,5—4,6	2,3—3,0	12—14

Wie schon erwähnt, gehören alle diese Funde zu der var. *extensa* Pfr. (= *Clausilia vesti* Bttg.). Die schlanke, mit fast senkrechten Rippen versehene blauweiße bis grauweiße Schale hat 3 bis 4 Rippen pro Millimeter auf dem Umgang über der Mündung.

Die Art ist bekannt von der Insel Diah (nördl. Zentral-Kreta), von O.-Kreta, östl. vom 25° 40′ östl. Länge und von den Inselchen Elasa im Nordwesten und Kophino im Süden von O.-Kreta. Die hier genannten Fundorte ergeben also nichts Neues, außer dem Vorkommen auf der Insel Janisada und auf der Insel Gaidaronisi.

Es ist mir noch nicht klar, wie man die Varietäten *suturalis*, *subcostata* und *extensa* auffassen soll. Im allgemeinen ist die Kreta-Form der *teres*, ausgenommen var. *extensa*, kürzer und bauchiger als die typische Form von der Insel Diah; es gibt an einigen Fundorten aber Übergänge. Die Wohngebiete dieser Varie-

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

täten sind geographisch nicht geschieden. Es wäre möglich, daß man es mit Tal- und Höhenformen zu tun hat oder auch mit anders bedingten ökologischen Rassen.

Genus ***Delima*** Hartmann, 1844.

1844 Hartmann, p. 156 (Sectio).
1867 Von Vest, p. 172 (Subgenus).
1877 Boettger, O., p. 34 (Sectio).
1919 Wagner, A. J., p. 129 (Genus).
1923 Kennard & Woodward, p. 298 (Subgenus).
1924 Lindholm, p. 57 (Genus).
1925 Wagner, A. J., p. 1—74 (Genus).
1931 Thiele, p. 543 (Genus).

Das Genus ist charakterisiert durch das meistens glatte Gehäuse und durch die oft kräftigen Lamellen. Clausilium stark gebogen, rinnenförmig. Penis ohne Anhang, doch am Innenende verdickt.

Verbreitung: Hauptsächlich die Inseln und Küstenländer der Adria.

Delima sublamellosa (O. Boettger, 1883).

1883 a Boettger, O., p. 327 (*Clausilia sublamellosa, Albinaria*).
1891 Boettger, O., p. 35 (*Clausilia sublamellosa, Albinaria*).
1901 Westerlund, p. 100 (*Clausilia sublamellosa, Albinaria*).
1924 b Wagner, A. J., p. 127 (*Delima [Priodelima] sublamellosa*).

Diese schlanke Art ist gekennzeichnet durch die sehr kräftigen, senkrechten Rippen (3 auf 1 mm auf dem Umgang über der Mundöffnung, 20 auf dem vorletzten Umgang) und durch die bis unter die Oberlamelle in einem weiten horizontalen Bogen ausbiegende Unterlamelle.

Fundort: Samaria, Weiße Berge, W.-Kreta, VI. 1942, 1 Exemplar, leg. Wettst.

16,9	2,8	3,4	2,4	12

Bekannt von einigen Fundorten in W.-Kreta, südlich des Gebirges. Der Fundort Samaria paßt gut dazu.

Die Verwandtschaft dieser Art ist unsicher. Nach Wagner (1925) ist der Penis nicht mit einem Anhängsel versehen, er rechnet diese Art deswegen zu *Delima* statt zu *Albinaria*. Er stellt sie zum Subgenus *Priodelima* Wagner (= *Lampedusa* Bttg.), der Ähnlichkeit der Gehäuse wegen. Aber Sós (1933) stellt *Lampedusa* neben *Delima, Albinaria* und *Papillifera* als selbständiges Genus.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Sóos hat bei den Arten von den Inseln Lampedusa und Malta allerdings ein Anhängsel am Penis gefunden. Falls die Beobachtung Wagners also richtig ist, können wir *sublamellosa* schwerlich zu *Lampedusa* stellen. Da mir kein anatomisch verwendbares Material zur Verfügung stand, kann ich diese Frage nicht entscheiden.

Bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse müßten die nächsten Verwandten von *D. sublamellosa* im (Nord-) Westen gesucht werden.

Verbreitung.

Die hier erwähnten Arten, Subspecies und Varietäten bringen keine neuen Gesichtspunkte über die Verbreitung der Arten und die Verwandtschaft der Arten und Genera des Gebietes.

Kreta und die in der Nähe liegenden Inseln nehmen eine sehr selbständige Stelle ein, wenigstens was die Clausiliiden-Fauna anbelangt (siehe Boettger, v. Martens, Wagner und Westerlund). Kreta hat bis auf eine zweifelhafte Angabe[5] keine einzige Art mit den anderen Inselgruppen oder mit dem Festland gemeinschaftlich, und auf Kreta selbst ist keine der Arten mit Sicherheit über die ganze Insel verbreitet. Die meisten Arten sind an Hügel- und Bergland gebunden und haben sich nur dort verbreiten können.

Von den Sektionen gibt es zwei, von denen die bis jetzt bekannten Vertreter alle nur auf Kreta gefunden worden sind (*Egana* und *Corrugata*). Eine andere Sectio ist verbreitet über die kleinasiatische Küste, Zypern, den Dodekanes und Kreta (*Interstriata*). Die Sectio *Teres* findet man außer auf Kreta auch der Küste von Kleinasien entlang, auf dem Dodekanes und eine Art auch auf den Kykladen. Auch die Sectio *Cretica* hat einige Vertreter der kleinasiatischen Küste entlang und kommt auch, außer auf Kreta, auf den Kykladen und möglicherweise auch auf dem griechischen Festland vor. Die Sectio *Striata* kommt außer auf Kreta noch mit einigen Arten auf dem Dodekanes, auf den Kykladen und in Griechenland vor, doch ist sie bisher nicht von Kleinasien erwähnt worden. Beide letzterwähnten Sektionen haben die größte Anzahl von Arten auf Kreta, nur einige Arten findet man anderswo. Die letzte Sectio schließlich, *Albinaria* s. s., hat ihr Hauptverbreitungsgebiet auf den Kykladen, hat aber auch Vertreter auf Euböa, Samos, der kleinasiatischen Küste, Cerigo, Cerigotto und Kreta.

[5] O. Boettger erwähnt *Albinaria teres* var. *extensa* von der Insel Chalki westlich von Rhodos; er hält es aber für wahrscheinlich, daß Verschleppung durch den Menschen die Ursache ist.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Das Genus *Delima* hat auf Kreta, soviel bis heute bekannt ist, nur einen Vertreter, welcher damit einer der östlichsten Vorposten ist.

Wagner gibt bei seinen Formenkreisen hie und da eine etwas andere Gruppierung der Arten als Boettger, dem hier gefolgt ist (siehe auch Thiele 1931). Im großen und ganzen gibt das jedoch nicht viel Differenzen in den Schlußfolgerungen.

Sicher ist wohl, daß die Verwandtschaft der kretenser Clausiliiden mit denen vom Dodekanes und von Kleinasien ebenso groß, wenn nicht größer ist, als mit denen von den Kykladen, während die Verwandtschaft mit Arten vom griechischen Festland sehr wenig sicher und gewiß nicht nahe ist.

Literaturverzeichnis.

Boettger, C. R., 1925: Systematic and geographical notes on Clausiliidae. Arch. Naturgesch., Berlin, **91**, 1—18.

Boettger, O., 1878 a: Systematisches Verzeichniß der lebenden Arten der Landschneckengattung Clausilia Drap. mit ausführlicher Angabe der geographischen Verbreitung der einzelnen Species. Ber. Offenbach. Ver. Naturk., 17 & 18, 18—101.

— 1878 b: Monographie der Clausiliensection Albinaria v. Vest. Novitates conchologicae, Cassel, Abth. 1, 135 pp., 4 Taf.

— 1883 a: On new Clausiliae from the Levant collected by Vice Admiral T. Spratt. Proc. Zool. Soc., London, **51**, 324—343, 2 Taf.

— 1883 b: Diagnosen neuer Clausilien, gesammelt 1883 auf Creta von Freiherrn H. v. Maltzan. Nachr. Blatt, Frankfurt a. M., **15**, 106—113.

— 1891: Verzeichniß der von Herrn E. von Oertzen aus Griechenland und aus Klein-Asien mitgebrachten Vertreter der Landschneckengattung Clausilia Drap. Abh. Senckenb. Nat. Ges., **16**, 29—68.

— 1894: Die Binnenschnecken der griechischen Inseln Cerigo und Cerigotto. Nachr. Blatt, Frankfurt a. M., **26**, 1—12.

— 1901: Diagnose einer neuen Clausilia von Creta. Nachr. Blatt, Frankfurt a. M., **33**, 127—128.

Bullen, R. Ashington, 1905: Notes on pleistocene and recent shells from Crete. Proc. Malacol. Soc., London, **6**, 307—308.

Charpentier, J. de, 1852: Essai d'une classification naturelle des Clausilies. J. Conchyliol., Paris, **3**, 357—408.

Cooke, A. H., 1915: The genus Clausilia, a study of its geographical distribution with a few notes on the habits and general economy of certain species and groups. Proc. malacol. Soc., London, **11**, 249—269.

Fuchs, A. E. & Käufel, F., 1936: Anatomische und systematische Untersuchungen an Land- und Süßwasserschnecken aus Griechenland und von den Inseln des Ägäischen Meeres. Arch. Naturgesch., Berlin, N. F. **5**, 541—662.

Hartmann, J. D. W., 1844: Erd- und Süßwasser-Gastropoden. St. Gallen.

Hesse, P., 1883: Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands. Jahrb. Mal. Ges., Frankfurt a. M., **10**, 73—81.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Maltzan, H. von, 1884: Beitrag zur Kenntniß einiger osteuropäischer Heliceen. Nachr. Blatt, Frankfurt a. M., **16**, 73—75.
— 1887: Neue Kretenser Landschnecken. Jahrb. Mal. Ges., Frankfurt a. M., **14**, 117—119.
Martens, E. von, 1889: Griechische Mollusken gesammelt von E. von Oertzen, 1889. Arch. Naturgesch., Berlin **55**, 169—241.
Olivier, G. A., 1801: Voyage dans l'empire Othoman I.
Pfeiffer, L., 1841: Symbolae ad Historiam Heliceorum. Cassel, **1**, 88 pp.
— 1849: Description of thirty new species of Tornatellina, Cylindrella and Clausilia, from the collection of H. Cuming, Esq. Proc. Zool. Soc., London, **17**, 134—142.
— 1852: Übersicht des gegenwärtigen Zustandes d. Heliceenkunde. Zeitschr. Malakozool., Cassel, **9**, 134—145.
— 1853 a: Diagnosen neuer Heliceen. Zeitschr. Malakozool. **10**, 145—151.
— 1853 b: Monographia Heliceorum viventium. Cassel, **3**, 711 pp.
— 1864: Descriptions of seven new species of Landshells from the collection of H. Cuming Esq. Proc. Zool. Soc., London, **32**, 603—605.
Sóos, L., 1933: A systematic and zoogeographical contribution to the mollusc fauna of the Maltese Islands and Lampedusa. Zft. Wissensch. Zool., Abt. B, N. F. 2, 305—354.
Sturany, R., 1904: Ueber Kreta Mollusken. Nachr. Blatt, Frankfurt a. M., **36**, 108—112.
Thiele, J., 1929—1931: Handbuch der systematischen Weichtierkunde. Jena, **1**, 778 pp.
Thorson, G., 1933: Die Bedeutung der Umweltsfaktoren für die Rippung der Schneckenschale. Zool. Anz., **102**, 333—338.
Vest, W. von, 1867: Ueber den Schließapparat der Clausilien. Verh. siebenbürg. Ver. Naturw., Hermannstadt, **18**, 196 pp.
Wagner, A. J., 1919: Zur Anatomie und Systematik der Clausiliiden. Nachr. Blatt, Frankfurt a. M., **51**, 87—104, 129—147.
— 1923: Ergänzungen und Erläuterungen zur Systematik der Clausiliiden. II. Neue Formen und Arten des Genus Albinaria ex rect. mea. Ann. Mus. Zool. polon., Warszawa, **2**, 1—9.
— 1924 a: Ibid., **2**, 9—23.
— 1924 b: Systematisches Verzeichniss der mir heute bekannten Arten und Formen der Clausiliiden. Ann. Mus. Zool. polon., Warszawa, **2**, 24—41; **3**, 1—12; **3**, 99—127.
— 1925: Studien über die Systematik, Stammesgeschichte und geographische Verbreitung des Genus Delima (Hartmann). Ann. Mus. Zool. polon., Warszawa, **4**, 1—74.
Westerlund, C. A., 1901: Synopsis molluscorum in regione palaearctica viventium ex typo Clausilia Drap. Mém. Acad. Imp. St. Pétersbourg, Ser. 8, **11**, 201 pp.